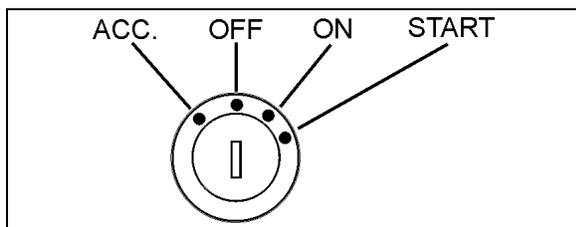


## CONTENU

<b>COMMUTATEUR D'ALLUMAGE.....</b>	<b>2</b>
<b>DÉMARRAGE DU MOTEUR .....</b>	<b>3</b>
DÉMARRAGE À PARTIR DE LA SECTION DU CONDUCTEUR.....	3
DÉMARRAGE À PARTIR DU COMPARTIMENT MOTEUR.....	5
DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID.....	5
DÉMARRAGE-SECOURS.....	6
<b>SYSTÈME DE PROTECTION DU MOTEUR.....</b>	<b>7</b>
ARRÊT AUTOMATIQUE DU MOTEUR.....	8
<b>SYSTÈME D'ARRÊT AU RALENTI .....</b>	<b>8</b>
<b>CHAUFFE-MOTEUR.....</b>	<b>8</b>
<b>RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR .....</b>	<b>8</b>
<b>RÉCHAUFFEMENT DE LA TRANSMISSION ALLISON .....</b>	<b>9</b>
<b>DÉMARRAGE DU VÉHICULE APRÈS UNE ALARME DE FEU .....</b>	<b>9</b>

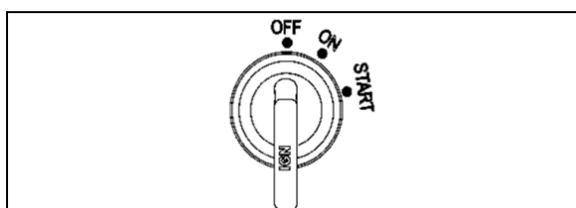
## 6-2 PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

### COMMUTATEUR D'ALLUMAGE



POSITIONS DU COMMUTATEUR D'ALLUMAGE 06354

Le véhicule peut être équipé d'un commutateur d'allumage actionné par clé ou sans clé avec levier.



COMMUTATEUR D'ALLUMAGE À LEVIER 06354\_3

Le commutateur d'allumage est situé sur la partie inférieure gauche du tableau de bord. Le commutateur avec clé comporte quatre positions. Le commutateur avec levier comporte trois positions ou un quatre (ACC.) selon la configuration du véhicule :

**OFF (arrêt)** - À la position OFF, il n'y a aucun contact d'allumage. La clé peut être retirée du commutateur.

Les circuits électriques ne sont pas alimentés lorsque le commutateur est à cette position, sauf les accessoires connectés directement par les batteries, soit:

- la minuterie du préchauffeur, le préchauffeur et la pompe de recirculation d'eau;
- l'interrupteur principal d'alimentation;
- la porte d'entrée;
- le système de verrouillage des compartiments à bagages;
- l'égalisateur des batteries;
- les modules électroniques du moteur et de la transmission;
- le système automatique de détection et d'extinction des incendies.

Mettre le commutateur à cette position lorsque le véhicule est stationné pour la nuit ou pour une période prolongée.



### ATTENTION

Si le véhicule est stationné pour la nuit ou pour une période de temps prolongée, positionner à OFF l'interrupteur principal d'alimentation des batteries.

### REMARQUE

Les circuits électriques sont aussi mis en fonction lorsque l'interrupteur des feux de détresse est enfoncé.

ACC (Accessoires)

Tourner la clé ou le levier à cette position pour mettre en fonction les accessoires. À cette position, la clé ne peut être retirée du commutateur.

Les accessoires reliés directement aux batteries sont en fonction de même que l'affichage de la température extérieure, la radio ou le système de divertissement, l'éclairage intérieur et extérieur.

**ON (marche)** – Tourner la clé ou le levier dans le sens horaire d'une position pour passer à ON (position de fonctionnement du véhicule). À cette position, la clé ne peut être retirée du commutateur.

Les circuits électriques alimentés lorsque le commutateur est à la position ACC de même que la transmission, le moteur et les accessoires, le système ABS, les essuie-glaces, les avertisseurs sonores et les instruments de mesure du tableau de bord, l'avertisseur pneumatique de même que le réchauffeur du dessiccateur d'air sont en fonction. Ne pas laisser le commutateur à cette position à moins que le moteur ne soit en marche.

**REMARQUE**

*Pour éviter de décharger les batteries lorsque le moteur n'est pas en marche, certaines fonctions s'éteignent automatique si la tension des batteries descend sous 24.0 volts (25 % de la charge) pendant plus de 30 secondes. Un pictogramme et un message d'information s'affichent à l'écran lorsque ce mode est actif. Ramener le commutateur d'allumage à la position OFF puis sélectionner la position ON pour réactiver les fonctions pendant 30 secondes avant qu'il y ait coupure à nouveau. S'il est nécessaire d'utiliser les fonctions de façon prolongée sans faire tourner le moteur, brancher les batteries à un chargeur.*



**BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE DU MOTEUR 06859**

**START (démarrage)** – Utiliser cette position pour démarrer le moteur. Le commutateur d'allumage comporte une protection de démarreur qui empêche d'engager la position START si la position OFF n'a pas été engagée préalablement.

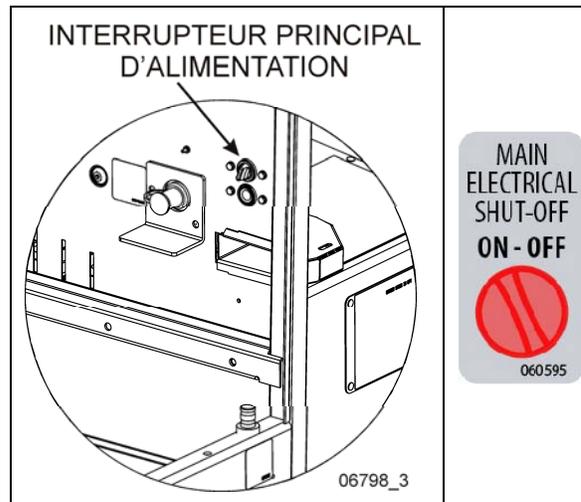
Les fonctions activées lorsque le moteur est en marche sont les mêmes que celles de la position ON, de plus le système de CVC et les feux de jour sont disponibles.

**DÉMARRAGE DU MOTEUR**

En temps normal, le moteur est démarré à partir de la section du conducteur. Le moteur peut aussi être démarré à partir du compartiment moteur à l'aide du sélecteur situé sur le panneau de commande de démarrage du moteur, principalement en vue de maintenance.

**DÉMARRAGE À PARTIR DE LA SECTION DU CONDUCTEUR**

1. S'assurer que le bouton d'arrêt d'urgence du moteur dans le compartiment moteur soit en position relevée et que l'interrupteur principal d'alimentation du compartiment principal d'alimentation est à la position ON;



**INTERRUPTEUR PRINCIPAL D'ALIMENTATION**

2. Appliquer le frein de stationnement, la position du bouton vers le haut;
3. Sélectionner la position Neutre (N) de la transmission.
4. Tourner le commutateur d'allumage à la position START (voir la section 5 Commandes et instruments) et relâcher à la position ON lorsque le moteur tourne.

## 6-4 PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

### REMARQUE

Lorsque le commutateur d'allumage est placé à la position ON, les solénoïdes des modulateurs de pression (M32QR ABS Pressure Modulator Valve) sont activés brièvement. L'activation rapide des électrovannes produit des bruits perceptibles. Si le système pneumatique est chargé au maximum et que la pédale de frein est enfoncée au moment de mettre le commutateur d'allumage à la position ON, les électrovalves émettent un bruit d'air comprimé.

- Appuyer sur la pédale de frein pour passer la transmission de la position N (Neutre) à la position D (drive).



### ATTENTION

Afin d'éviter une surchauffe du démarreur, ne pas actionner le démarrage plus de 15 secondes à la fois. Laisser refroidir environ une minute avant d'essayer à nouveau.



### ATTENTION

Ne pas appuyer sur l'accélérateur avant le démarrage. Cette pratique pourrait introduire une indication de panne à l'unité de commande électronique et affecter la commande du système d'admission de carburant.



### ATTENTION

Pour éviter d'endommager le turbocompresseur, laisser tourner le moteur au ralenti pendant les deux minutes suivant le démarrage. Ceci permet une lubrification adéquate du turbocompresseur. Faites ensuite tourner le moteur au ralenti accéléré et vérifiez la pression d'huile avant de partir.

### REMARQUE

Si le moteur ne démarre pas, tourner la clé de contact en position d'arrêt avant d'essayer à nouveau.

### REMARQUE

Si la pédale de l'accélérateur est enfoncée alors que le moteur est à l'arrêt, la relâcher et attendre environ 30 secondes avant de reprendre la séquence de démarrage.



### AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser d'éther ou tout autre fluide combustible d'aide au démarrage par temps froid sur un moteur muni d'un préchauffeur d'air d'admission. L'introduction d'éther ou d'un fluide d'aide au démarrage similaire peut causer un incendie ou une explosion pouvant causer des dommages importants, des blessures sévères ou même la mort.

#### Arrêt du moteur

- Appliquer le frein de stationnement et passer la transmission au point mort (N) ;
- Laisser le moteur tourner au ralenti pendant au moins deux minutes avant de couper le moteur. Ceci permettra la diminution de la vitesse de la turbine et l'abaissement sous 150 °C (300 °F) de la température des gaz d'échappement ;
- Éteindre toutes charges électriques ;
- Tourner le commutateur d'allumage à la position d'arrêt (OFF).



### ATTENTION

Ne pas arrêter le moteur s'il tourne à une vitesse supérieure à celle du ralenti.



### ATTENTION

Basculer l'interrupteur principal d'alimentation à la position d'arrêt (OFF) lorsque l'autocar est stationné et laissé sans surveillance pendant une longue période.

### DÉMARRAGE À PARTIR DU COMPARTIMENT MOTEUR

Les boutons d'arrêt et de démarrage arrière du moteur sont situés dans le compartiment moteur, sur la droite.



#### AVERTISSEMENT

Appliquer le frein de stationnement et passer la transmission à la position Neutre (N) avant de procéder au démarrage du moteur à partir du compartiment moteur.

1. S'assurer que l'interrupteur principal d'alimentation situé dans le compartiment principal d'alimentation et le commutateur d'allumage situé dans la section du conducteur soient à la position ON.
2. Appuyer sur le **bouton de démarrage arrière** et le relâcher après le démarrage du moteur.

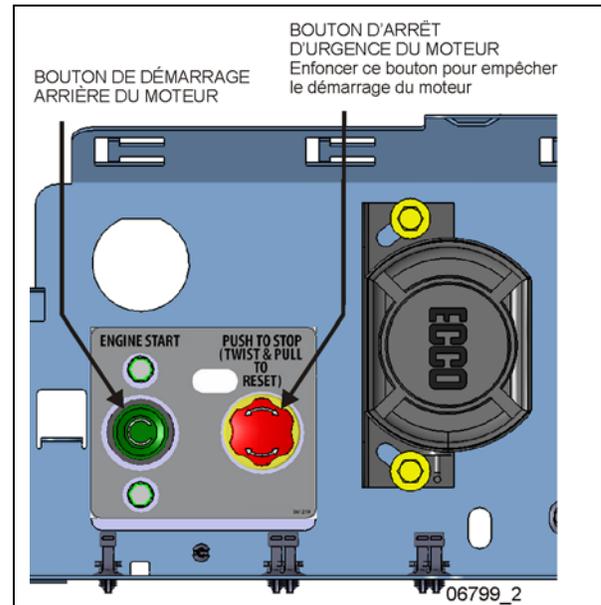
Lors de l'entretien du moteur, appuyer sur le **bouton d'arrêt/antidémarrage** du moteur pour prévenir le démarrage du moteur à partir du tableau de bord ou à partir du bouton de démarrage arrière.

Une fois l'entretien terminé, tourner et tirer le bouton pour permettre un démarrage normal.



#### ATTENTION

Voir les messages "Attention" du paragraphe "Démarrage à partir de la section du conducteur" dans cette section.



PANNEAU DU DÉMARRAGE ARRIÈRE DU MOTEUR



#### AVERTISSEMENT

Ne pas porter de vêtements amples lors de travaux près du moteur. Se tenir éloigné des composants mobiles.



#### ATTENTION

Tenir compte des mises en garde citées sous le paragraphe « Démarrage à partir de la section du conducteur » dans ce chapitre.

### Arrêt du moteur

Appuyer sur le **bouton d'arrêt/antidémarrage du moteur** lorsque le moteur est en marche pour arrêter celui-ci à partir du compartiment moteur.



#### ATTENTION

Ne pas arrêter le moteur d'aucune autre façon, même en cas d'arrêt d'urgence.

### DÉMARRAGE PAR TEMPS FROID

Au démarrage du moteur par temps froid, l'air d'admission devrait être préchauffé à l'aide du préchauffeur d'air d'admission. Placer le commutateur d'allumage à la position ON. Le

## 6-6 PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

préchauffeur d'air d'admission ne se mettra pas en fonction si la température du liquide de refroidissement est supérieure à 54 °F (12 °C). Si la température du liquide de refroidissement est inférieure à 54 °F (12 °C), le préchauffeur d'air d'admission se mettra en fonction entre 0 et 50 secondes, selon la température du liquide de refroidissement. Le témoin lumineux du préchauffeur d'air d'admission s'allumera durant cette période. Attendre que le témoin se soit éteint avant de démarrer le moteur.



### AVERTISSEMENT

#### Moteur Volvo D13

**Ce moteur est équipé d'un préchauffeur d'air d'admission. Ne pas utiliser d'éther ou tout autre fluide combustible d'aide au démarrage par temps froid. L'introduction d'éther ou d'un fluide d'aide au démarrage similaire peut causer un incendie ou une explosion pouvant causer des dommages importants, des blessures sévères ou même la mort.**

Une fois le moteur en marche, si nécessaire, le préchauffeur va se remettre en fonction pour poursuivre le préchauffage de l'air d'admission pour aide le moteur durant les premières secondes.

Un moteur non équipé d'un préchauffeur d'air d'alimentation peut, selon la température du liquide de refroidissement, prendre plus de temps à démarrer. Si cette situation se produit, NE PAS relâcher le contact tant que le moteur n'est pas démarré (tout en évitant d'activer le démarreur pendant plus que 15 secondes).

### DÉMARRAGE-SECOURS

Afin d'éviter d'endommager les composantes électroniques, il est important que les câbles d'appoint soient utilisés adéquatement et seulement en cas d'urgence. Pour démarrer le moteur, utiliser une autre source de courant continu de 24 volts, avec mise à la masse au négatif. Utiliser seulement des câbles d'appoint pouvant supporter une intensité de 500 ampères au démarrage.



### DANGER

**Le non-respect des procédures suivantes peut causer des blessures ou des dommages graves provenant de la projection d'acide, de l'explosion ou de la surtension au niveau du système de charge.**



### AVERTISSEMENT

**Porter de lunettes de sécurité et enlever bagues, montres et bijoux métalliques.**



### DANGER

**Une batterie pourrait se fissurer ou exploser si rechargée alors que l'électrolyte est gelé ou que son niveau est bas. Vérifier l'état des batteries déchargées avant d'essayer de les recharger.**



### DANGER

**Les gaz émanant des batteries pendant le démarrage sont explosifs. Ne pas fumer près des batteries.**



### AVERTISSEMENT

**Ne jamais laisser les deux véhicules se toucher, les maintenir à une bonne distance l'un de l'autre. S'assurer que les pinces de la borne positive (rouges) et celles de la borne négative (noires) ne se touchent pas.**



### ATTENTION

**Ne jamais brancher le câble d'appoint à la borne négative de la batterie déchargée.**



### ATTENTION

Ne pas tenter un démarrage-secours lorsque l'indicateur de charge d'une batterie sans entretien est de couleur jaune. Remplacer plutôt la batterie.



### AVERTISSEMENT

Avant de procéder au démarrage-secours, s'assurer que le frein de stationnement est appliqué et que la transmission est au point mort (N). Fermer tous les dispositifs d'éclairage, de chauffage et autres accessoires électriques.



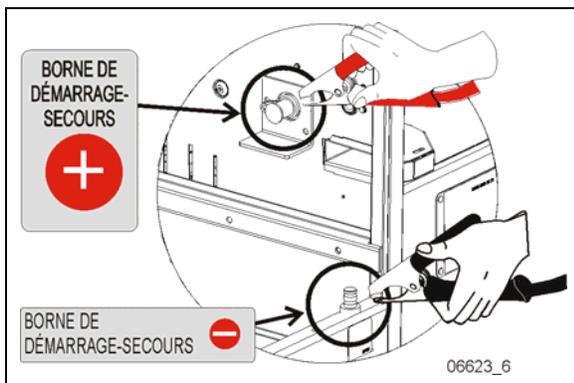
### ATTENTION

Pour le démarrage-secours, choisissez un véhicule dont le débit en ampères est comparable à celui du véhicule déchargé.



### ATTENTION

Ne pas utiliser un chargeur à batteries avec dispositif de démarrage-secours pour effectuer le démarrage-secours du véhicule, ceci peut endommager le système électrique.



BORNES DE DÉMARRAGE-SECOURS

Pour effectuer un démarrage-secours, procéder de la façon suivante :

1. Retirer les capuchons protecteurs des bornes de démarrage-secours situées dans le compartiment à la droite du moteur ;
2. Connecter une des extrémités du câble rouge à la borne positive (+) de la source d'appoint. Si la source d'appoint provient d'un autre véhicule, le moteur de ce dernier doit être arrêté avant de procéder au branchement ;
3. Connecter l'autre extrémité du même câble rouge à la borne de démarrage-secours positive (+) ;
4. Connecter une pince du câble noir à la borne négative (-) de la source d'appoint ;
5. Connecter l'autre extrémité du câble noir à la borne de démarrage-secours négative (-) ;
6. Si la source d'appoint provient d'un autre véhicule, démarrer le moteur de ce dernier. Laisser tourner le moteur pendant quelques minutes puis, puis **arrêter** le moteur.
7. Démarrer le moteur de l'autocar en panne ;
8. Retirer les câbles en inversant la séquence des étapes 2 à 5 ci-dessus ;
9. Replacer les capuchons protecteurs sur les bornes de démarrage-secours.

### REMARQUE

Les câbles d'appoint doivent être conçus pour supporter une intensité de 500 ampères au démarrage. Si la longueur des câbles est de 6 m (20 pieds) ou moins, utiliser des fils de calibre 2/0 (AWG). Dans le cas de câbles d'une longueur variant entre 6 et 9 m (20-30 pieds), utiliser des fils de calibre 3/0 (AWG).

### SYSTÈME DE PROTECTION DU MOTEUR

Le système de protection va ralentir ou éteindre le moteur si certaines conditions atteignent un niveau critique.

Dans le cas où un problème majeur se produit, un témoin lumineux rouge STOP s'affiche et une alarme sonore s'enclenche si le moteur tourne.



Lorsque le témoin lumineux STOP s'affiche, c'est que le système a détecté un problème sérieux et alors le conducteur doit réagir immédiatement. Le véhicule doit être déplacé de façon sécuritaire

## 6-8 PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

sur le côté de la route et être immobilisé. Selon certaines circonstances, le moteur doit être arrêté immédiatement.

### ARRÊT AUTOMATIQUE DU MOTEUR

Avant l'arrêt complet automatique, le moteur va d'abord ralentir automatiquement jusqu'au mode ralenti, puis s'arrêter si la vitesse du véhicule est inférieure à 2 mph (3 km/h).

Le système de protection va automatiquement ralentir et arrêter le moteur selon l'une ou plusieurs des conditions critiques énumérées ci-après :

- Température élevée du liquide de refroidissement du moteur
- Température élevée de l'huile à moteur
- Basse pression d'huile du moteur
- Haute pression d'huile du carter d'huile du moteur

Après un arrêt automatique, le moteur peut être redémarré. Tourner le commutateur d'allumage à la position OFF et garder cette position pendant 7 secondes. Redémarrer le moteur. Celui-ci va tourner pendant seulement 30 secondes et s'arrêter si le problème n'a pas été réglé.

Utiliser cette fonction qu'en cas de nécessité et seulement pour déplacer le véhicule dans un espace sécuritaire. Une utilisation excessive peut endommager sérieusement le moteur.

 <b>AVERTISSEMENT</b>
Ne pas réagir promptement lorsque le témoin lumineux STOP s'affiche aura ultimement comme résultat le ralentissement ou l'arrêt automatique du moteur.

### SYSTÈME D'ARRÊT AU RALENTI

Le système d'arrêt au ralenti (option) est programmé pour arrêter le moteur après un certain temps de marche en mode ralenti. Le temps disponible en mode ralenti ne peut être changé par le conducteur par contre, il est possible de le changer à l'aide d'un ordinateur

portable et Premium Tech Tool. Dans cette situation, le temps disponible en mode ralenti s'étend de 30 secondes à 1 heure.

Le moteur s'arrêtera après le délai prescrit selon les conditions suivantes:

- La vitesse du véhicule est 0
- Le moteur tourne au ralenti normal
- Le liquide de refroidissement est à plus de 49°C (120°F)
- La température à l'intérieure du véhicule se situe entre 15°C et 27°C
- Le frein de stationnement est appliqué
- Transmission à la position Neutre (N)
- Le système d'élévation de fauteuils roulants n'est pas en fonction

Appuyer sur la pédale d'accélération pour empêcher l'arrêt automatique du moteur et relancer le décompte.

### CHAUFFE-MOTEUR

L'autocar peut être équipé d'un chauffe-moteur électrique à immersion pour faciliter le démarrage par temps froid. La prise de branchement du véhicule est située sur le montant de la structure de la porte du compartiment moteur côté trottoir. Utiliser une rallonge connectée à une prise de courant alternatif de 110-120 volts uniquement.

 <b>ATTENTION</b>
Utiliser seulement une source de courant alternatif de 110-120 volts. La rallonge doit être munie d'une mise à la terre (fiche à trois broches) et avoir une capacité nominale minimale de 15 ampères. Débrancher la rallonge avant de démarrer. Avant de conduire, s'assurer que la rallonge est débranchée et que la porte du compartiment moteur est fermée.

### RÉCHAUFFEMENT DU MOTEUR

Après le démarrage et dans le but d'assurer une lubrification adéquate du turbocompresseur, maintenir le frein de stationnement appliqué et laisser tourner le moteur au ralenti pendant

deux minutes. Augmenter ensuite le régime au ralenti accéléré à l'aide de l'interrupteur de ralenti accéléré (FAST IDLE) situé sur le tableau de bord.

“Équipement de sécurité et situation d'urgence” pour la procédure complète.

Laisser tourner le moteur au ralenti accéléré pendant environ cinq (5) minutes pour permettre son réchauffement. Surveiller les instruments et les témoins lumineux afin de détecter toute anomalie du moteur. Le cas échéant, arrêter immédiatement le moteur et corriger la cause de l'anomalie.



### ATTENTION

**Ne pas laisser tourner le moteur dans un endroit fermé et non ventilé. Les gaz d'échappement du moteur sont dangereux et leur inhalation peut causer la mort. Si le véhicule est stationné dans un garage, ouvrir les portes du garage ou sortir l'autocar à l'extérieur pour réchauffer le moteur.**

### REMARQUE

*Le moteur atteindra sa température normale de fonctionnement peu de temps après son démarrage. Éviter de faire tourner le moteur à plein régime avant que la température du liquide de refroidissement n'atteigne 60 °C (140 °F).*

## RÉCHAUFFEMENT DE LA TRANSMISSION ALLISON

Lorsque la température de la transmission descend en dessous de -20°F (-29°C), le témoin CHECK s'illumine après le démarrage du moteur. Dans ce cas, la transmission est verrouillée à la position Neutre jusqu'à ce que la température de la transmission s'élève à plus de -20°F (-29°C) et que le témoin CHECK s'éteigne. Avant d'atteindre sa température normale de fonctionnement, la transmission ne fonctionne qu'au premier rapport et à celui de marche.

## DÉMARRAGE DU VÉHICULE APRÈS UNE ALARME DE FEU

Le véhicule peut être redémarré après une alarme de feu dans le compartiment moteur sans avoir à réarmer le système. Voir la section 7

